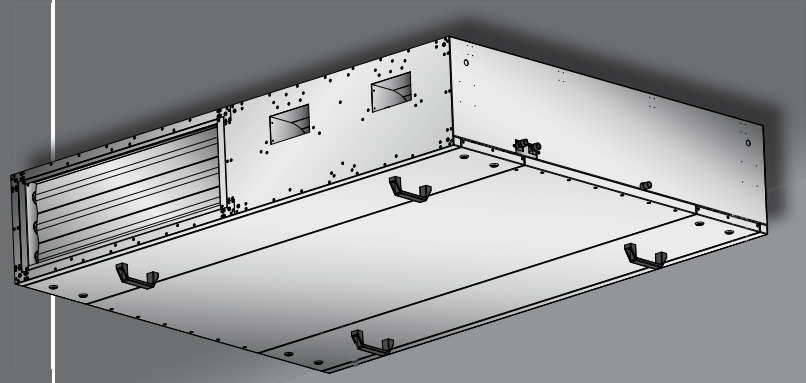
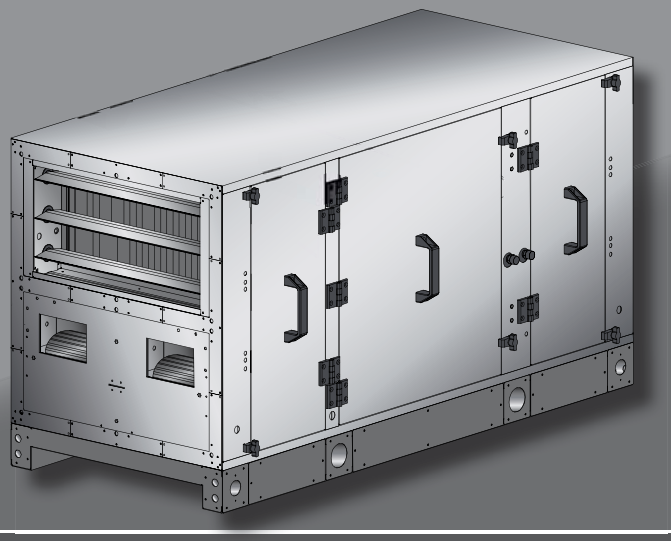




Montage- und Betriebsanleitung

FG Lüftungsgerät mit Kreuzstromplattenwärmetauscher

FG 6030 G10
FG 9030 G10

FG 6030 G11
FG 9030 G11

FG 6030 G20
FG 9030 G20

FG 6030 G21
FG 9030 G21

Deutsch

www.ruck.eu

Die angegebenen Daten in dieser Bedienungsanleitung dienen allein der Produktbeschreibung. Eine Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen.
Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.

Alle Rechte bei der ruck **Ventilatoren GmbH**, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen.
Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopie- und Weitergaberecht, liegt bei uns.

Auf der Titelseite ist eine Beispielkonfiguration abgebildet. Das ausgelieferte Produkt kann daher von der Abbildung abweichen.

Die Originalbetriebsanleitung wurde in deutscher Sprache erstellt.

Stand der Informationen: print 25.02.2014
Änderungen vorbehalten

ruck **Ventilatoren GmbH** Max-Planck-Str. 5 D-97944 Boxberg-Windischbuch **Tel.** +49 7930 9211-0 **Fax.** +49 7930 9211-150 info@ruck.eu

mwiw_pb_06_de print 25.02.2014

Montage- und Betriebsanleitung

Inhalt

A. EG - Konformitätserklärung ... **4**

B. EG - Einbauerklärung ... **4**

1. Wichtige Informationen ... **5**
1.1. Regeln und Gesetze ... 5
1.2. Gewährleistung und Haftung ... 5

2. Grundsätzliche Sicherheitshinweise ... **5**
2.1. Bestimmungsgemäße Verwendung ... 5
2.2. Bestimmungswidrige Verwendung ... 6
2.3. Qualifikation des Personals ... 6
2.4. Warnhinweise und Symbole in dieser Betriebsanleitung ... 6
2.5. Das ist zu beachten ... 7
2.5.1. Allgemeine Hinweise ... 7
2.5.2. Bei der Montage ... 7
2.5.3. Bei der Inbetriebnahme ... 7
2.5.4. Während des Betriebes ... 7
2.5.5. Bei der Reinigung ... 7
2.5.6. Bei der Instandhaltung und Instandsetzung ... 7
2.5.7. Bei der Entsorgung ... 7
2.6. Sicherheitshinweise auf dem Gerät ... 8

3. Lieferumfang ... **9**

4. Produkt- und Leistungsbeschreibung ... **9**
4.1. Gerätebeschreibung ... 9

5. Transport und Lagerung ... **12**

6. Aufstellung und Montage ... **12**
6.1. Luftanschlüsse ... 13
6.2. Mediumanschlüsse / Wasserregister ... 13
6.3. Kondensatabläufe ... 13

7. Elektrischer Anschluss ... **14**
7.1. Absicherung gegen Überstrom ... 14

8. Inbetriebnahme ... **15**

9. Betrieb ... **15**
9.1. Funktionen ... 15

10. Instandhaltung und Instandsetzung ... **16**
10.1. Wichtige Hinweise ... 16
10.2. Reinigung und Pflege ... 16
10.3. Wartung ... 17
10.3.1. Luftfilter ... 17
10.3.2. Plattenwärmetauscher ... 17

11. Erweiterung und Umbau ... **17**

12. Demontage und Entsorgung ... **18**
12.1. Demontage durchführen ... 18
12.2. Entsorgung ... 18

13. Fehlersuche und Fehlerbehebung ... **18**

14. Technische Daten ... **19**

15. Anhang ... **21**
15.1. Schaltplan ... 21

EG - Konformitätserklärung

Im Sinne der EG – Richtlinie

CE

Elektromagnetische Verträglichkeit EMV – Richtlinie 2004/108/EG

Der Hersteller ruck **Ventilatoren GmbH**
Max-Planck-Strasse 5
D-97944 Boxberg
Tel.: +49 (0)7930 9211-100

erklärt hiermit, dass die nachfolgend bezeichneten, unvollständigen Maschinen in ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den Bestimmungen der genannten EG-Richtlinien entsprechen. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung der unvollständigen Maschinen verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Produktbezeichnung:	Lüftungsgerät mit Kreuzstromplattenwärmetauscher
Typenbezeichnung:	**FG 6030 G10, FG 9030 G10, FG 6030 G11, FG 9030 G11, FG 6030 G20, FG 9030 G20, FG 6030 G21, FG 9030 G21**

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN 61000-6-2	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen Störfestigkeit für Industriebereich.
DIN EN 61000-6-3	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-3: Fachgrundnormen Fachgrundnorm Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe.

EG - Einbauerklärung

nach Richtlinie Maschine (2006/42/EG)

Der Hersteller ruck **Ventilatoren GmbH**
Max-Planck-Strasse 5
D-97944 Boxberg
Tel.: +49 (0)7930 9211-100

erklärt hiermit, dass folgende Produkte:

Produktbezeichnung:	Lüftungsgerät mit Kreuzstromplattenwärmetauscher
Typenbezeichnung:	**FG 6030 G10, FG 9030 G10, FG 6030 G11, FG 9030 G11, FG 6030 G20, FG 9030 G20, FG 6030 G21, FG 9030 G21**

den grundlegenden Anforderungen der Richtlinie Maschinen (2006/42/EG) entsprechen: Anhang I, Artikel 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.4. und 1.5.1.

Die unvollständige Maschine entspricht weiterhin allen Bestimmungen der Richtlinien Elektrische Betriebsmittel (2006/95/EG) und Elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EG).

Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie Maschinen (2006/42/EG) entspricht.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN 12100-1	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze, Teil 1: grundsätzliche Terminologie, Methodik.
DIN EN 12100-2	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze, Teil 2: Technische Leitsätze und Spezifikationen.
DIN EN 60204-1	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüs tungen von Maschinen, Teil 1: Allgemeine Anforderungen.

Der Hersteller verpflichtet sich, die speziellen Unterlagen zur unvollständigen Maschine einzelstaatlichen Stellen auf Verlangen elektronisch zu übermitteln. Die zur Maschine gehörenden speziellen technischen Unterlagen nach Anhang VII Teil B wurden erstellt.

Verantwortlich für diese Erklärungen ist:
ruck **Ventilatoren GmbH**
Max-Planck-Strasse 5
D-97944 Boxberg

Boxberg, den 18.02.2014

Helmut Ortmeier
(Leiter Entwicklung und Konstruktion)

1. Wichtige Informationen

Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Informationen, um das Gerät sicher und sachgerecht zu montieren, zu transportieren, in Betrieb zu nehmen, zu bedienen, zu warten, zu demontieren und einfache Störungen selbst zu beseitigen.
Das Gerät wurde gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik hergestellt.
Trotzdem besteht die Gefahr von Personen- und Sachschäden, wenn Sie die folgenden grundsätzlichen Sicherheitshinweise und Warnhinweise vor den Handlungsanweisungen in dieser Anleitung nicht beachten.

- **Lesen Sie diese Anleitung gründlich und vollständig, bevor Sie mit dem Gerät arbeiten.**
- **Bewahren Sie die Anleitung so auf, dass sie jederzeit für alle Benutzer zugänglich ist.**
- **Geben Sie das Gerät an Dritte stets zusammen mit der Bedienungsanleitung weiter.**

1.1. Regeln und Gesetze

Beachten Sie außerdem allgemein gültige, gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen der europäischen bzw. nationalen Gesetzgebung sowie die in Ihrem Land gültigen Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz.

1.2. Gewährleistung und Haftung

ruck Produkte werden auf höchstem technischem Niveau gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik gefertigt. Sie unterliegen einer ständigen Qualitätskontrolle und entsprechen den geltenden Vorschriften zum Zeitpunkt der Auslieferung. Da die Produkte ständig weiterentwickelt werden, behalten wir uns das Recht vor, jederzeit und ohne vorherige Ankündigung, Änderungen an den Produkten vorzunehmen. Wir übernehmen keine Gewähr für die Richtigkeit oder Vollständigkeit dieser Montage- und Betriebsanleitung.

Die Gewährleistung gilt ausschließlich für die ausgelieferte Konfiguration! Wir schließen Garantie, Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden durch fehlerhafter Montage, bestimmungswidriger Verwendung und/oder unsachgemäßer Handhabung aus.

2. Grundsätzliche Sicherheitshinweise

Planer, Anlagenbauer und Betreiber sind für die ordnungsgemäße Montage und den bestimmungsgemäßen Betrieb verantwortlich.

- Verwenden Sie ruck Ventilatoren nur in technisch einwandfreiem Zustand.
- Prüfen Sie das Produkt auf offensichtliche Mängel, wie beispielsweise Risse im Gehäuse oder fehlende Nieten, Schrauben, Abdeckkappen oder sonstige anwendungsrelevante Mängel.
- Verwenden Sie das Produkt ausschließlich in dem Leistungsbereich, welcher in den technischen Daten sowie auf dem Typenschild angegeben ist.
- Berührungs-, Ansaugschutz und Sicherheitsabstände sind gemäß DIN EN 294 und DIN 24167-1 vorzusehen.
- Allgemein vorgeschriebene elektrische und mechanische Schutzeinrichtungen sind bauseits vorzusehen.
- Sicherheitskomponenten dürfen weder umgangen, noch außer Funktion gesetzt werden.
- Die Bedienung des Gerätes durch Personen mit eingeschränkten physikalischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten, darf nur unter Aufsicht oder nach Anleitung von verantwortlichen Personen erfolgen.
- Kinder sind von dem Gerät fernzuhalten!

2.1. Bestimmungsgemäße Verwendung

ruck Ventilatoren sind im Sinne der EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Komponenten (Teilmaschienen). Die Geräte sind keine verwendungsfertigen Maschinen im Sinne der EU-Maschinenrichtlinie. Sie sind ausschließlich dazu bestimmt, in Maschinen bzw. in lufttechnische Geräte und Anlagen eingebaut oder mit anderen Komponenten zu Maschinen bzw. Anlagen zusammengefügt zu werden. Die Geräte dürfen erst in Betrieb genommen werden, wenn sie in Maschinen bzw. Anlagen, für die sie bestimmt sind, eingebaut sind und diese die Anforderungen der EU-Maschinenrichtlinie vollständig erfüllen.

Halten Sie die in den technischen Daten genannten Betriebsbedingungen und Leistungsgrenzen ein.

ruck Lüftungsgeräte dienen zur Förderung von:

- Sauberer, trockener Luft (keine Kondensation) sowie nicht aggressiven Gasen mit einer max. Dichte von 1,3 kg/m³.
- Fördermittel - und Umgebungstemperatur sowie Feuchtebereich sind gemäß den technischen Daten und dem Typenschild einzuhalten.

Die bestimmungsgemäße Verwendung schließt auch ein, dass Sie diese Anleitung und insbesondere das Kapitel 2 „Grundsätzliche Sicherheitshinweise“ vollständig gelesen und verstanden haben.

2.2. Bestimmungswidrige Verwendung

Als bestimmungswidrige Verwendung gilt vor allem, wenn Sie das Gerät anders verwenden, als es im Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“ beschrieben ist.
Folgende Punkte sind bestimmungswidrig und gefährlich:

- Das Fördern von explosiven und brennbaren Medien, sowie der Betrieb in explosionsfähiger Atmosphäre.
- Das Fördern von aggressiven und abrasiven Medien.
- Das Fördern von staub- oder fetthaltigen Medien.
- Eine Außenaufstellung ohne Witterungsschutz.
- Eine Aufstellung in Feuchträumen.
- Der Betrieb ohne Kanalsystem.
- Der Betrieb mit verschlossenen Luftanschlüssen.

2.3. Qualifikation des Personals

Die Montage, Inbetriebnahme und Bedienung, Demontage, Instandhaltung (inkl. Wartung und Pflege) erfordern grundlegende mechanische und elektrische Kenntnisse sowie Kenntnisse der zugehörigen Fachbegriffe. Um die Betriebssicherheit gewährleisten zu können, dürfen diese Tätigkeiten nur von einer entsprechenden Fachkraft oder einer unterwiesenen Person unter Leitung einer Fachkraft durchgeführt werden. Eine Fachkraft ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, seiner Kenntnisse und Erfahrungen sowie seiner Kenntnisse in den einschlägigen Bestimmungen, die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen, mögliche Gefahren erkennen und geeignete Sicherheitsmaßnahmen treffen kann. Eine Fachkraft muss die einschlägigen fachspezifischen Regeln einhalten.

2.4. Warnhinweise und Symbole in dieser Betriebsanleitung

In dieser Anleitung stehen Warnhinweise vor einer Handlungsanweisung, bei der die Gefahr von Personen- oder Sachschäden besteht. Die beschriebenen Maßnahmen zur Gefahrenabwehr müssen eingehalten werden.

Die Warnhinweise sind wie folgt aufgebaut:

Warnzeichen - Das Symbol macht auf die Gefahr aufmerksam.
• **Art der Gefahr!** - Benennt die Art oder Quelle der Gefahr.
» **Folgen** - Beschreibt die Folgen bei Nichtbeachtung der Gefahr.
→ **Abwehr** - Gibt an, wie man die mögliche Gefahr umgehen kann.

Warnzeichen	Anhang
	Warnung vor einer Gefahrenstelle! Bezeichnet mögliche gefährliche Situationen. Das Nichtbeachten der Warnhinweise kann zu Personen- und / oder Sachschäden führen.
	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung! Bezeichnet mögliche Gefahren durch Elektrizität. Das Nichtbeachten der Warnhinweise kann zu Tod, Verletzungen und/oder Sachschäden führen.
	Warnung vor heißer Oberfläche! Bezeichnet mögliche Gefahren durch hohe Oberflächentemperaturen. Das Nichtbeachten der Warnhinweise kann zu Personen und/oder Sachschäden führen.
	Warnung vor Handverletzungen! Bezeichnet mögliche Gefahren durch bewegliche und rotierende Teile. Das Nichtbeachten der Warnhinweise kann zu Personenschäden führen.
	Warnung vor schwebender Last! Bezeichnet mögliche Gefahren durch schwebende Lasten. Das Nichtbeachten der Warnhinweise kann zu Tod, Verletzungen und/oder Sachschäden führen.
	Wichtige Hinweise befolgen! Anwendungshinweise für eine sichere und optimale Gerätenutzung.

2.5. Das ist zu beachten

2.5.1. Allgemeine Hinweise

- Beachten Sie die gültigen Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz im Verwenderland und am Arbeitsplatz.
- Personen, die ruck Geräte montieren, bedienen, demontieren oder warten, dürfen nicht unter dem Einfluss von Alkohol, Drogen oder sonstigen Medikamenten, welche die Wahrnehmung und Reaktionsfähigkeit beeinflussen, stehen.
- Die Zuständigkeit bei der Bedienung, Wartung und Regelung des Gerätes ist klar festzulegen und einzuhalten, damit bzgl. der Sicherheit keine unklaren Kompetenzen auftreten.
- Belasten Sie das Produkt unter keinen Umständen in unzulässiger Weise mechanisch. Verwenden Sie das Produkt niemals als Griff oder Stufe. Stellen Sie keine Gegenstände darauf ab.
- Die Gewährleistung gilt ausschließlich für die ausgelieferte Konfiguration.
- Die Gewährleistung erlischt bei fehlerhafter Montage, bei bestimmungswidriger Verwendung und/oder unsachgemäßer Handhabung.

2.5.2. Bei der Montage

- Trennen Sie immer das Gerät allpolig vom Netz, bevor Sie das Produkt montieren bzw. Stecker anschließen oder ziehen. Sichern Sie das Gerät gegen Wiedereinschalten.
- Verlegen Sie die Kabel und Leitungen so, dass diese nicht beschädigt werden und niemand darüber stolpern kann.
- Stellen Sie vor der Inbetriebnahme sicher, dass alle Dichtungen und Verschlüsse der Steckverbindungen korrekt eingebaut und unbeschädigt sind, um zu verhindern, dass Flüssigkeiten und Fremdkörper in das Produkt eindringen können.
- Hinweisschilder dürfen nicht verändert oder entfernt werden.

2.5.3. Bei der Inbetriebnahme

- Stellen Sie sicher, dass alle elektrischen Anschlüsse belegt oder verschlossen und gegen Berührung gesichert sind. Nehmen Sie nur ein vollständig installiertes Produkt in Betrieb.
- Der EIN/AUS - Schalter muss immer voll funktionsfähig und leicht zugänglich sein!

2.5.4. Während des Betriebes

- Nur autorisiertes Personal darf im Rahmen der bestimmungsgemäßen Verwendung des Gerätes, Verstelleinrichtungen an Komponenten und Bauteilen betätigen.
- Schalten Sie im Notfall, Fehlerfall oder bei sonstigen Unregelmäßigkeiten die Anlage ab und sichern Sie sie gegen Wiedereinschalten.
- Die technische Daten laut Typenschild dürfen nicht überschritten werden.

2.5.5. Bei der Reinigung

- Verwenden Sie niemals Lösemittel oder aggressive Reinigungsmittel. Reinigen Sie das Produkt ausschließlich mit einem leicht feuchten Tuch aus nicht faserndem Gewebe. Verwenden Sie dazu ausschließlich Wasser und ggf. ein mildes Reinigungsmittel.
- Verwenden Sie zur Reinigung keinen Hochdruckreiniger.
- Nach der Reinigung ist eine vorschriftsmäßige Funktion wieder sicherzustellen.

2.5.6. Bei der Instandhaltung und Instandsetzung

- ruck Geräte erfordern bei ordnungsgemäßem Betrieb nur geringen Wartungsaufwand. Bitte beachten Sie hierzu alle Hinweise aus Kapitel 10.
- Stellen Sie sicher, das keine Leitungsverbindungen, Anschlüsse und Bauteile gelöst werden, solange das Gerät nicht allpolig vom Netz getrennt ist. Sichern Sie die Anlage gegen Wiedereinschalten.
- Es dürfen keine einzelnen Bauteile gegeneinander ausgetauscht werden. D.h. dass z.B. die für ein Produkt vorgesehenen Bauteile nicht für andere Produkte verwendet werden dürfen.

2.5.7. Bei der Entsorgung

- Entsorgen Sie das Produkt nach den nationalen Bestimmungen Ihres Landes.

2.6. Sicherheitshinweise auf dem Gerät

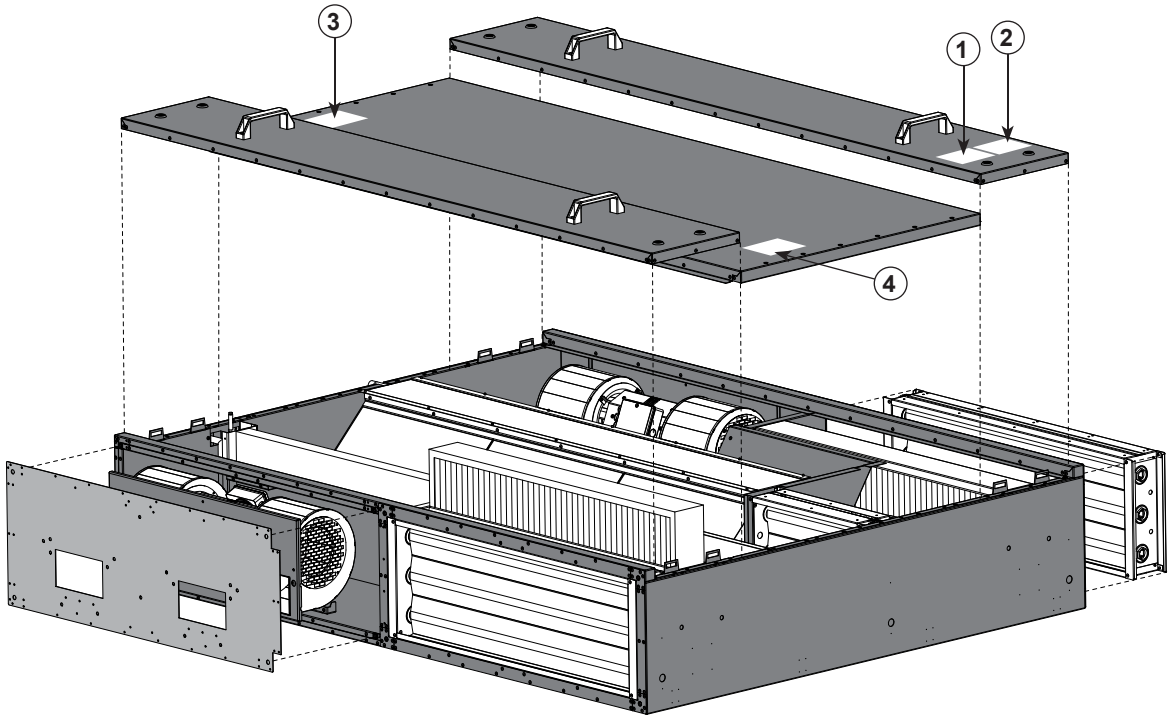


Abb. 1:
Sicherheitshinweise auf dem Gerät

(1)

Achtung!

Vor dem öffnen des Gehäusedeckels Gerät allpolig vom Netz trennen!

114430

- Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung!
- » Das Nichtbeachten der Gefahr kann zu Tod, Verletzungen oder Sachschäden führen.
- → Vor allen Arbeiten an stromführenden Teilen ist das Gerät immer allpolig spannungsfrei zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern!

(2)

ruck

Ventilator 90/30

230 V~ 50 Hz
Nennstrom 7,5 A
Nennleistung 1,29kW
Thermokontakt ausgeführt

- Typenschild
- » Verwenden Sie das Produkt ausschließlich in dem Leistungsbereich, welcher in den technischen Daten sowie auf dem Typenschild angegeben ist.

(3)

Erhitzer
Heating Coil
2RR

- Anschlüsse für das Heizregister.
- » Weitere Informationen zum Heizregister siehe Kapitel 6.2 sowie Kapitel 9.4

(4)

Paneelfilter
M5

- Luftfilter (Paneelfilter) Filterklasse M5
- » Weitere Informationen zum Filterwechsel siehe Kapitel 10.3.2.

- Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung!
- » Das Nichtbeachten der Gefahr kann zu Tod, Verletzungen oder Sachschäden führen.
- → Vor allen Arbeiten an stromführenden Teilen ist das Gerät immer allpolig spannungsfrei zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern!

3. Lieferumfang

Im Lieferumfang sind enthalten:

- 1 x FG, Lüftungsgerät mit Kreuzstromplattenwärmetauscher
- 2 x Vorwärts gekrümmte Radialventilatoren (integriert)
- 2 x Kompakt Paneelfilter M5 (integriert)
- 1 x integrierter Warmwasserheizregister 2RR
- 1 x Fernbedienteil mit Steuerkabel (optional bei integrierter Regelung)
- 1 x Wärmetauscher „Direktverdampfer“ (Optional je nach Ausführung)
- 1 x Kühler „Kaltwasser“ (Optional je nach Ausführung)
- 1 x Montage- und Betriebsanleitung

4. Produkt- und Leistungsbeschreibung

Bei dem ruck **FG Gerät** handelt es sich um ein Lüftungsgerät mit Integriertem Kreuzstromplattenwärmetauscher für eine optimale Wärmerückgewinnung. Mit im Gerät integriert sind zwei Paneelfilter M5, zwei vorwärts gekrümmte Radialventilatoren, Zu- und Abluft Klappeneinheit mit Stellantrieb, Warmwassernachheizregister und optional mit integrierter Regelung. Optional können noch ein Kühler oder Direktverdampfer mit eingebaut sein. Das hochwertige Gehäuse besteht aus einem rahmenlosen Gehäuse aus verzinktem Stahl mit glatten Innen- und Außenwänden. Das Gehäuse ist mir 40 mm Mineralwolle isoliert. Es bestehen keine Kältebrücken. Ventilatoren sind mit spannungssteuerbaren 230 V Motoren ausgestattet.

Die Daten im einzelnen:

- Rahmenloses Gehäuse aus verzinktem Stahl, ohne Kältebrücken.
- Ausziehbarer Kreuzstromplattenwärmetauscher
- Warmwassernachheizregister
- Ausziehbare großflächige Paneelfilter M5
- Zu- und Abluft Klappeneinheit mit Stellantrieb.
- Vollständig integrierte Regelung, steckfertig verdrahtet (optional)
- Integrierter Haupt- / Reparaturschalter.
- Externes Bediengerät mit Steuerkabel (optional)
- Optional Kühler oder Direktverdampfer.
- Maximale Fördertemperatur: 55 °C. (siehe technische Daten)
- Schutzart: Bei ordnungsgemäßen Kanal und Leitungsanschluss, IP 43 (siehe Schaltplan).

4.1. Gerätebeschreibung

Die in Artikel 4.1. abgebildeten Geräte sind nur Beispielkonfigurationen.
Aufgrund dessen dass ruck FG - Geräte in unterschiedlichen Konfigurationen hergestellt werden können, kann daher das ausgelieferte Produkt von der Abbildung abweichen.

FG 6030 G10..., FG 9030 G10 ...
FG 6030 G11..., FG 9030 G11 ...

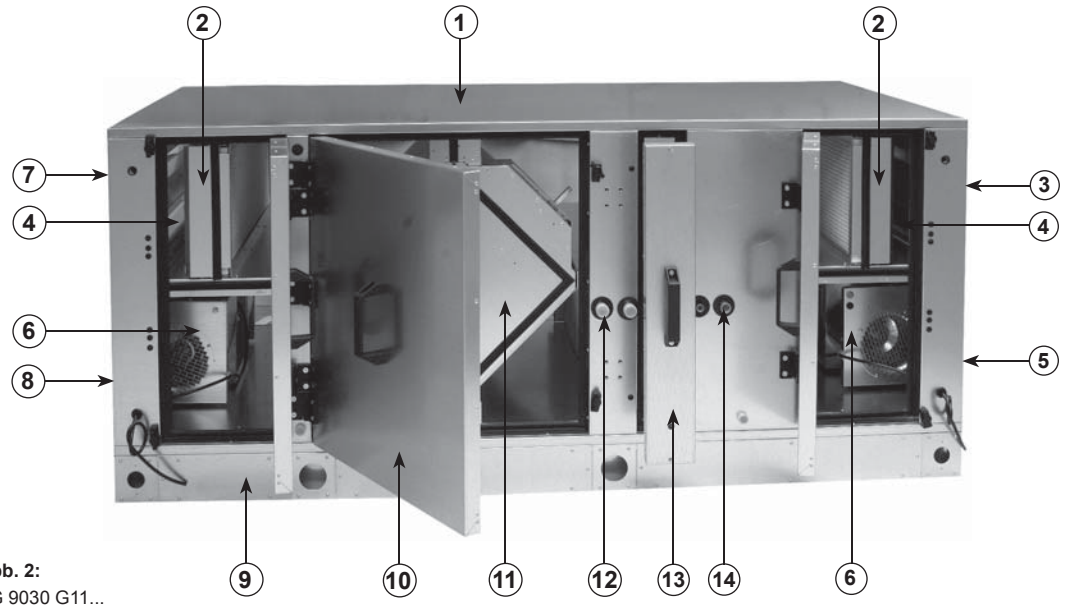
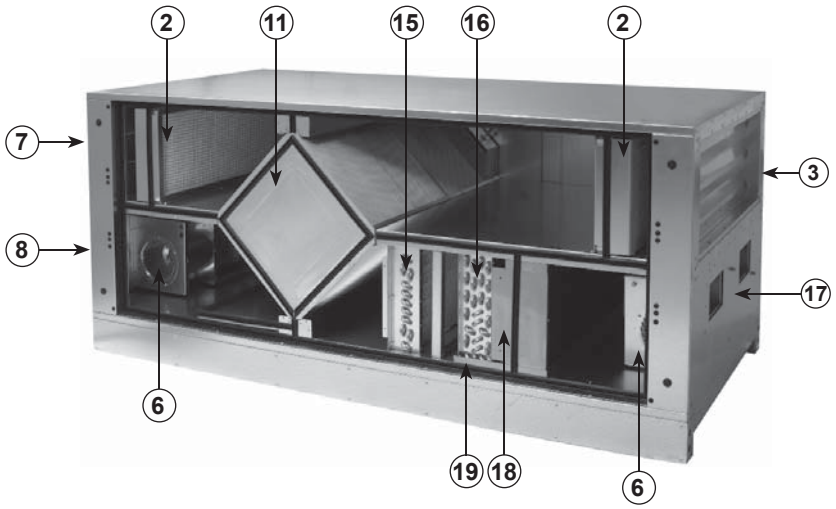


Abb. 2:
FG 9030 G11...



Legende

1. **Gehäuse**
2. **Filter (Paneelfilter) M5**
3. **Anschluss Abluft**
4. **Jalousieklappe**
5. **Anschluss Zuluft**
6. **Ventilator - Trommelläufer**
7. **Anschluss Außenluft**
8. **Anschluss Fortluft**
9. **Stellfuß**
10. **Tür**
11. **Kreuzstromplattenwärmetauscher**
12. **Anschluss Heizregister**
13. **Frostwächter**
14. **Anschluss Kühlregister**
15. **Warmwasserregister (WW)**
16. **Kaltwasserregister (KW))**
17. **Anschluss Diffusor**
18. **Tropfabscheider**
19. **Tropfwanne**

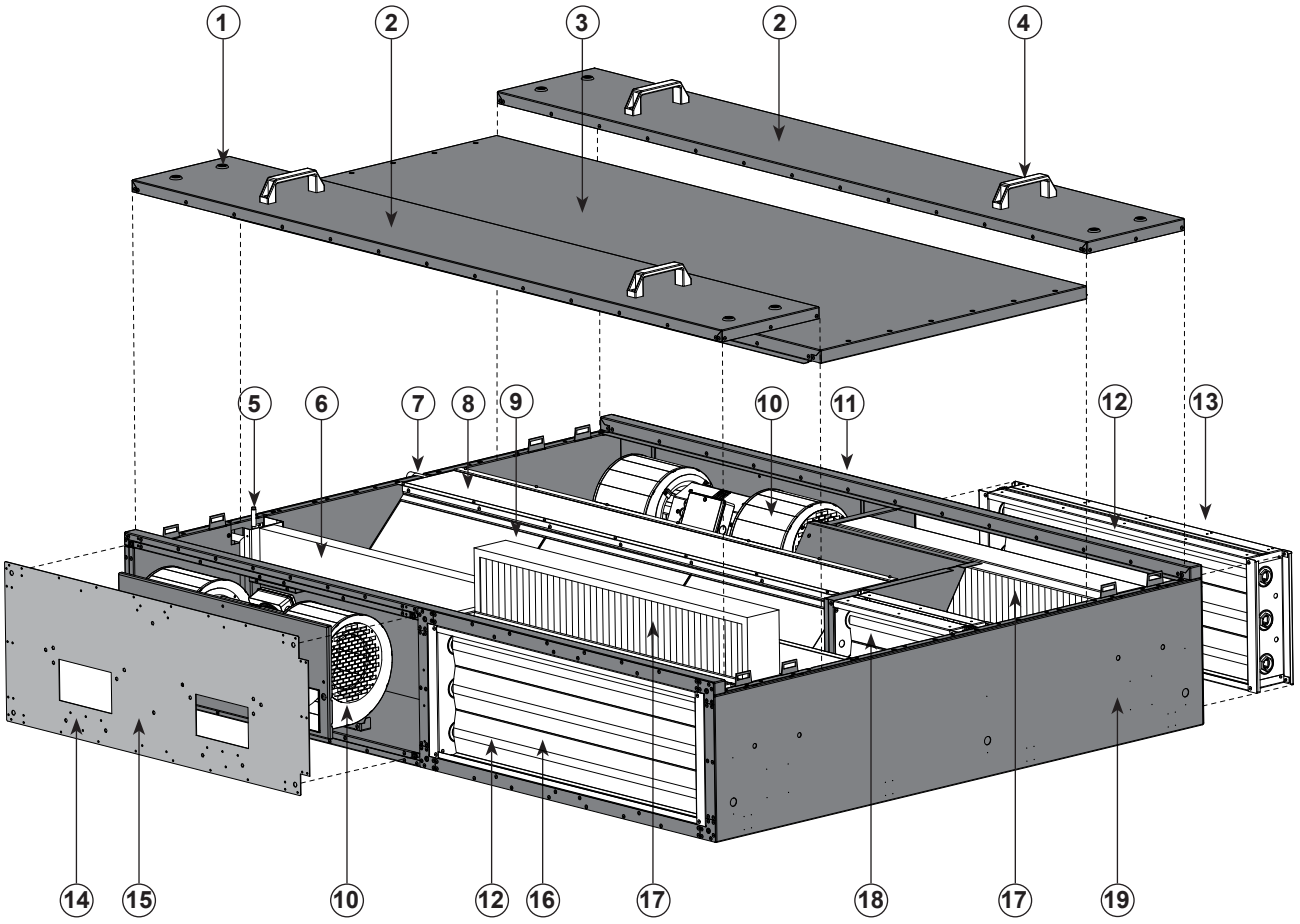


Abb. 3:
FG 9030 G20...

Legende

1. Deckel
2. Deckelschloss
3. Abdeckung
4. Handgriff
5. Anschluss Heizregister
6. Warmwasserregister (WW)
7. Anschluss Kondensatablauf
8. Tropfwanne
9. Kreuzstromplattenwärmetauscher
10. Ventilator - Trommelläufer
11. Anschluss Fortluft
12. Jalousieklappe
13. Anschluss Außenluft
14. Motorflanschplatte (Anschluss Diffuser)
15. Anschluss Zuluft
16. Anschluss Abluft
17. Filter (Paneelfilter) M5
18. Bypassklappe
19. Gehäuse

5. Transport und Lagerung

Transport und Lagerung sind nur von Fachpersonal unter Beachtung der Montage- und Betriebsanleitung und der gültigen Vorschriften auszuführen.

Folgende Punkte sind zu beachten und zu befolgen:

- Die Lieferung laut Lieferschein ist auf Richtigkeit, Vollständigkeit und Schäden zu überprüfen. Fehlmengen oder Transportschäden sind schriftlich vom Transporteur bestätigen zu lassen. Bei Nichteinhaltung erlischt die Haftung.
- Das Gerät hat ein Gewicht von ca. 200 - 600 kg (abhängig vom jeweiligen Geräte - Typ).
- Der Transport ist mit geeigneten Hebemitteln in der Originalverpackung oder an den ausgewiesenen Transportvorrichtungen durchzuführen.
- Bei dem Transport mit einem Gabelstapler ist darauf zu achten, dass das Gerät mit dem Grundprofil bzw. Grundrahmen auf den Gabeln des Staplers bzw. auf einer Palette vollständig aufliegt und der Geräteschwerpunkt zwischen den Gabeln liegt. (s. Abb. 4)
- Die Fahrer müssen zum Fahren eines Gabelstaplers berechtigt sein.
- Der Transport mit einem Kran muss mit Gurten und Distanzhalterungen erfolgen! (s.Abb. 5)
- Nicht unter schwebende Last treten.
- Das Gerät nur an der Grundplatte aufnehmen und transportieren! Niemals an Handgriffen von Türen oder Deckeln sowie sonstigen Anbauteilen!
- Beschädigung und Verwindung des Gehäuses ist zu vermeiden.
- Die Lagerung muss trocken und witterungsgeschützt in der Originalverpackung erfolgen. Offene Paletten sind mit Planen abzudecken. Auch wetterfeste Module müssen abgedeckt werden, da ihre Wetterfestigkeit erst nach kompletter Montage gewährleistet ist.
- Lagertemperatur zwischen –10°C und +40°C. Starke Temperaturschwankungen sind zu vermeiden.
- Bei Langzeitlagerung von über einem Jahr, ist die Leichtgängigkeit der Laufräder und der Ventile von Hand zu überprüfen.

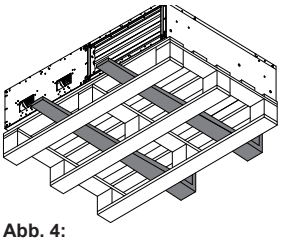


Abb. 4:
Transport des Gerätes auf einer Palette mit dem Gabelstapler.

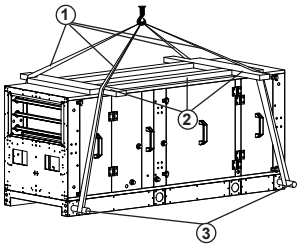


Abb. 5:
Transport des Gerätes mit einem Kran
1) Tragegurt aus Gewebe
2) Distanzhalter
3) Rundrohr für Gurtbefestigung

6. Aufstellung und Montage

Montagearbeiten dürfen nur von Fachpersonal unter Beachtung der Montage- und Betriebsanleitung und den gültigen Vorschriften und Normen ausgeführt werden.

Folgenden Punkte sind zu beachten und zu befolgen:

- Das Fundament muss eben und ausnivelliert sein. Es darf in keine Richtung Gefälle oder Unebenheiten aufweisen.
- Geeignete Fundamente sind: Ein Vollfundament aus Beton, Streifenfundamente oder Stahlträgerkonstruktionen. Bei Streifen- und Stahlträgerfundamenten ist dabei zu achten, dass die Geräte mit dem Grundprofil (bzw. Grundrahmen) genau auf dem Träger aufliegen. Stahlträgerkonstruktionen müssen eine der Geräte- größe angepasste Steifigkeit haben.
- Das Gerät mit Hilfe einer Wasserwaage aufstellen und ausrichten. Nur bei waagrecht montiertem Gerät kann ein einwandfreier Kondensatablauf gewährleistet werden.
- Es sind nur geeignete und vorschriftsmäßige Montagehilfen zu verwenden.
- Der Einbau ist zur Wartung und Reinigung gut zugänglich und mit geringem Aufwand ausbaubar auszuführen.
- Das Gerät ist nur mit zugelassenen und dafür geeigneten Befestigungsmitteln an allen Befestigungspunkten zu montieren.
- Das Gerät beim Einbau nicht verspannen.
- Das Gerät ist auf geeignete Weise zu sichern.
- Es dürfen weder Löcher in das Gehäuse gebohrt, noch Schrauben hineindrehen werden.
- Das Kanalsystem darf nicht am Gehäuse abgefangen werden.
- Zur Körperschallentkopplung wird der Anbau an das Kanalsystem mit elastischen Stutzen empfohlen, bzw. mit Verbindungsmanschetten bei beiden Rohrventilatoren.
- Es ist sicherzustellen, dass das Rohrsystem nicht verschlossen werden kann.
- Es ist sicherzustellen, dass der Ansaugkanal einen direkten Zugang zur Ansaugluft hat.
  Achtung: Abzweigungen im Ansaugrohr, beispielsweise zu anderen Ventilatorgeräten, können bei zu kleiner Dimensionierung zu Unterdruck im Rohr und damit zu Fehlfunktion des Gerätes führen!
- Der Druckverlust im Rohr- bzw. Kanalsystem darf das Leistungsvermögen des Gerätes nicht übersteigen! Der Druckverlust im Rohr soll 2/3 des Geräte-Maximaldruckes nicht übersteigen, um noch eine ausreichende Luftleistung erreichen zu können. Somit kann eine Fehlfunktion vermieden werden.
  Druckverluste im Rohr- bzw. Kanalsystem werden nachteilig beeinflusst durch: Länge des Rohrsystems, kleinen Rohr- bzw. Kanalquerschnitt, Winkelstücke, zusätzliche Filter, Klappen etc.

6.1. Luftanschlüsse

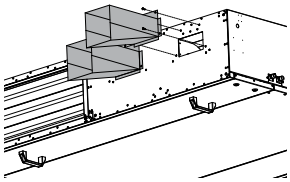


Abb. 6:
Anschluss Luftkanal

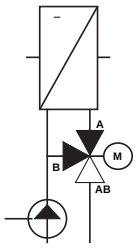
Beim Einbau des Standarddiffusor/Schalldiffusor ist folgendes zu beachten:

- Für den Übergang von Kanal- auf Rohrquerschnitt wird Zubehör verwendet.
- Der Übergang ist mit 4 Sechskantschrauben (M8 x 20) am Gehäuse zu befestigen.

6.2. Mediumanschlüsse / Wasserregister

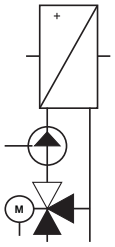
- Vor dem Anschluss des Wasserregisters ist das Leitungssystem gründlich zu reinigen!
- Es dürfen nur zulässige Dichtungsmaterialien verwendet werden (DIN EN 751-2, DVGW geprüft)!
- Ein wasserseitiger Anschluss ist gemäß der Bezeichnung auf dem Wärmetauscher auszuführen.
- Beim Anschluss der bauseitigen Verrohrung an das Gerät, ist beim Verschrauben, z.B. mit einer Zange, gegenzuhalten!
- Der Anschluss muss ohne Verspannungen ausgeführt sein!
- Die Entlüftung kann über das Entlüftungsventil am Wärmetauscher erfolgen.
- Alle Rohrleitungen und Armaturen der Mediumanschlüsse müssen gedämmt werden!

Hydraulische Schaltungen
Für die klimatechnische Anwendung gibt es drei Grundschaltungen:



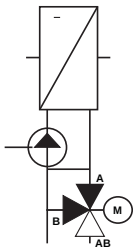
Umlenkschaltung:

Umlenkschaltung:
Bei der Umlenkschaltung wird nur der Heißwasseranteil über das Heizregister geführt. Der Rest, des von der Pumpe geförderten Wassers, wird am Heizregister vorbeigeleitet. Das kann dazu führen, dass zwischen dem oberen und unteren Teil des Registers eine Temperaturdifferenz entsteht, wenn die über das Heizregister geförderte Wassermenge sehr gering ist. Es bilden sich Temperaturschichten, wobei es zu falschen Temperaturmessungen im Kanal oder zu Zugerscheinungen im Raum kommen kann.
Die Umlenkschaltung wird gewöhnlich beim Luftkühler verwendet. Beim Luftkühler wird die Lufttemperatur teilweise unter die Taupunkttemperatur gekühlt und dadurch entfeuchtet.



Beimischschaltung:

Beimischschaltung:
Bei der Beimischschaltung wird ständig durch die Umwälzpumpe, eine vom Heizregister benötigte Wassermenge gefördert und nur, ein von der Ventilstellung bestimmter Teil, Heißwasser beigemischt. Es ergibt sich somit eine über die gesamte Heizfläche konstante Temperatur. Das Regelverhalten ist somit besser. Außerdem wird das Risiko der Frostgefahr bei laufender Pumpe kleiner, da durch die ständige Zirkulation und dem erhöhten Druck der Gefrierpunkt des Wassers sinkt.
Der einzige Vorteil der Umlenkschaltung gegenüber der Beimischschaltung besteht dann, wenn die Wege zwischen Dreiwegekugelhahn und Heizkessel sehr groß sind. Da die Pumpe vor dem Ventil sitzt, steht am Ventil ständig heißes Wasser an und kann bei Bedarf sofort an das Heizregister weitergeleitet werden. Bei der Beimischschaltung kann es vorkommen, dass das Wasser in der Leitung zum Ventil abkühlt, so dass bei Wärmebedarf erst die Zuleitung überbrückt werden muss.



Einspritzschaltung:

Einspritzschaltung:
Die Kombination dieser Schaltungen ist die Einspritzschaltung, welche generell empfohlen wird.

6.3. Kondensatabläufe

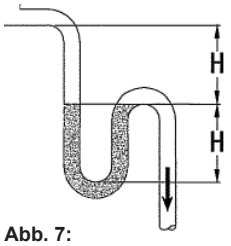


Abb. 7:
Sperrwasserhöhe H

- Das Kühlregister ist mit einer Kondensatwanne aus Edelstahl ausgestattet.
- Für die Kondensatwanne ist ein Ablaufstutzen aus dem Gerät herausgeführt.
- Aus Gründen der Korrosion ist der Kondensatablauf ab dem Ablaufstutzen als Edelstahl-, Kupfer- oder Kunststoffrohr auszuführen.
- An jedem Ablaufstutzen muss ein Siphon angeschlossen werden.
- Die Sperrwasserhöhe ist vom Druck im Gerät abhängig, minimal 60 mm. Bei einem Druck von mehr als 400 Pa im Gerät (s. Tabelle 1).

Die Sperrwasserhöhe kann auch durch eine Berechnung ermittelt werden, die minimale Sperrwasserhöhe von 60 mm darf jedoch nicht unterschritten werden:

Δp_{st} [Pa]	H [mm]
300	60
400	60
500	66
600	76
700	86
800	97

Tabelle 1:
Sperrwasserhöhe H in Abhängigkeit vom Druck.

Beispielrechnung
$\Delta p_{st} = \Delta p_t - \Delta p_d$
$\Delta p_{st} = 500$ Pa (siehe technische Daten)
1 mm Wassersäule entsprechen 9,81 Pa

Legende
Δp_{st} = Statischer Druck [Pa]
Δp_t = Gesamtdruck [Pa]
Δp_d = Dynamischer Druck [Pa]
H = Sperrwasserhöhe [mm]

Sperrwasserhöhe H:
$H = \Delta p_{st} / 9{,}81$ Pa/mm + 15 mm
H = 500 Pa / 9,81 Pa/mm +15 mm
H = 66 mm

7. Elektrischer Anschluss

- **Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung!**
- » **Das Nichtbeachten der Gefahr kann zu Tod, Verletzungen oder Sachschäden führen.**
- → **Vor allen Arbeiten an stromführenden Teilen ist das Gerät immer allpolig spannungsfrei zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern!**

Die elektrische Installation darf nur von Elektrofachkräften unter Beachtung der Montage- und Betriebsanleitung und den gültigen nationalen Vorschriften, Normen und Richtlinien ausgeführt werden:

- EC, EN, DIN und VDE-Vorschriften, einschließlich aller Sicherheitsregeln.
- Technische Anschlußbedingungen (TAB)
- Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften (UVV, BGV)

Diese Auflistung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.
Bestimmungen sind eigenverantwortlich anzuwenden.

- Der Elektroanschluss muss gemäß den zugehörigen Schaltbildern und Klemmenplänen erfolgen!
- Kabelart, Kabelquerschnitte und Verlegung sind durch eine autorisierte Elektrofachkraft festzulegen!
- Auf eine getrennte Verlegung von Nieder- und Kleinspannungskabeln ist zu achten!
- In der Zuleitung muss eine allpolige Netztrennvorrichtung mit min. 3 mm Kontaktöffnung vorgesehen werden!
- Für jedes Kabel ist eine separate Kabeleinführung zu verwenden!
- Nicht verwendete Kabeleinführungen müssen luftdicht verschlossen werden!
- Alle Kabeleinführungen müssen zugentlastet ausgeführt werden!
- Ein Potentialausgleich zwischen dem Gerät und dem Kanalsystem ist herzustellen!
- Nach dem Elektroanschluss sind alle Schutzmaßnahmen zu prüfen! (Erdungswiderstand usw.)

Zuleitung Gerät
Die Netzzuleitung ist nach Vorgabe des Schaltplans anzuschließen. Für die Dimensionierung der Leitung sind das Typenschild des Gerätes und die einschlägigen Richtlinien zu beachten. Eine entsprechende Absicherung ist vorzusehen.

7.1. Absicherung gegen Überstrom

- Das Betreiben des Gerätes ist nur mit vorschriftsmäßiger Absicherung gegen Überstrom zulässig.
- Die Festlegung muss von einer Elektrofachkraft getroffen werden.
- Die empfohlene Absicherung kann dem beigelegten Schaltplan entnommen werden.

Tabelle 2

Typ	Absicherung
FG 6030 G10...	3 x 16 A
FG 9030 G10...	3 x 20 A
FG 6030 G11...	3 x 16 A
FG 9030 G11...	3 x 20 A
FG 6030 G20...	3 x 16 A
FG 9030 G20...	3 x 20 A
FG 6030 G21...	3 x 16 A
FG 9030 G21...	3 x 20 A

8. Inbetriebnahme

• Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung!
» Das Nichtbeachten der Gefahr kann zu Tod, Verletzungen oder Sachschäden führen.
→ Vor allen Arbeiten an stromführenden Teilen ist das Gerät immer allpolig spannungsfrei zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern!

• Niemals in das Laufrad und andere rotierende oder bewegliche Bauteile greifen!
» Das Nichtbeachten der Gefahr kann zu schweren Personenschäden führen.
→ Arbeiten dürfen erst nach völligem Stillstand des Laufrades durchgeführt werden!

• Vorsicht! Verbrennungsgefahr!
» Das Nichtbeachten der Gefahr kann zu Personen und/oder Sachschäden führen.
→ Die Oberfläche erst nach Abkühlung des Motors und der Heizung berühren!

Die Inbetriebnahme durch ausgebildetes Fachpersonal darf erst durchgeführt werden, wenn eine Gefährdung ausgeschlossen ist.

Folgende Prüfungen sind unter Beachtung der Montage- und Betriebsanleitung und den gültigen Vorschriften vorzunehmen:

- Ordnungsgemäß abgeschlossene Montage des Geräts und Kanalsystems.
- Kanalsystem, Gerät und Mediumleitungen (wenn vorhanden) sind auf Fremdkörper zu untersuchen und ggf. zu entfernen (spülen)!
- Die Ansaugöffnung und Zuströmung zum Gerät muss frei sein!
- Alle mechanischen und elektrischen Schutzmaßnahmen sind zu prüfen (z.B. Erdung)!
- Spannung, Frequenz und Stromart des Netzanschlusses müssen mit dem Typenschild übereinstimmen!
- Elektrische Anschlüsse und Verschaltung überprüfen!
- Angeschlossene, elektrische Schalt-, Sicherungs-, und Steuerungseinrichtungen prüfen!
- Gerät darf nicht bei geöffnetem Gehäuse eingeschaltet werden!
- Die Stromaufnahme bei Betriebsdrehzahl messen und mit Nennstrom vergleichen!
- Den Ventilator auf unmäßige Vibrationen und Geräuschentwicklung prüfen!
- Das Laufrad darf nicht an der Einströmdüse und anderen Einbauten schleifen!

9. Betrieb

9.1. Funktionen

Thermokontakt

Jeder Motor besitzt einen Thermokontakt, der sich beim Überschreiten der zulässigen Motortemperatur öffnet. Das Gerät wird beim Öffnen des Kontaktes abgeschaltet. Nach dem Abkühlen des Motors, d.h. Schließen des Thermokontaktes und nach der Fehlerbehebung (s. 13.2. Fehlertabelle) kann das Gerät wieder in Betrieb genommen werden.

Warmwasserheizregister

Die Leistungsregelung des Warmwasserheizregisters erfolgt stufenlos mit dem Heizventil. Besteht Heizanforderung, so wird das Heizventil geöffnet und gleichzeitig der Ausgang für eine externe Umwälzpumpe in Betrieb genommen. Ein installiertes Heizregister wird mit einem Frostschutzthermostat vor Vereisung geschützt. Sinkt die Zulufttemperatur unter die am Frostschutzwächter eingestellten Temperatur, so schließen die Klappen, die Umwälzpumpe läuft auf Dauerbetrieb, das Heizventil öffnet sich und es wird eine Störungsmeldung ausgegeben.
(s. 13.2. Fehlertabelle)

Kaltwasserregister/Kälteerzeuger

Die Leistungsregelung des Kaltwasserheizregisters erfolgt stufenlos mit dem Kühlventil. Besteht Kühlanforderung, so wird das Kühlventil geöffnet und gleichzeitig der Ausgang Freigabe Kälteerzeuger aktiviert. Die minimalen Schaltzeiten für EIN und AUS liegen jeweils bei 5 Minuten, d.h. der Kälteerzeuger wird maximal sechs Mal pro Stunde ein- und ausgeschaltet.

10. Instandhaltung und Instandsetzung

10.1. Wichtige Hinweise

- **Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung!**
- » **Das Nichtbeachten der Gefahr kann zu Tod, Verletzungen oder Sachschäden führen.**
- → **Vor allen Arbeiten an stromführenden Teilen ist das Gerät immer allpolig spannungsfrei zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern!**

- **Niemals in das Laufrad und andere rotierende oder bewegliche Bauteile greifen!**
- » **Das Nichtbeachten der Gefahr kann zu schweren Personenschäden führen.**
- → **Arbeiten dürfen erst nach völligem Stillstand des Laufrades durchgeführt werden!**

- **Vorsicht! Verbrennungsgefahr!**
- » **Das Nichtbeachten der Gefahr kann zu Personen und/oder Sachschäden führen.**
- → **Die Oberfläche erst nach Abkühlung des Motors und der Heizung berühren!**

Instandsetzung und Reparaturen dürfen nur von Fachpersonal unter Beachtung dieser Montage- und Betriebsanleitung und den gültigen Vorschriften ausgeführt werden.

Defekte oder beschädigte Geräte dürfen nicht selbst instandgesetzt werden, sondern der Schaden bzw. die Fehlfunktion sollten Sie schriftlich beim Hersteller melden.

- **Bei eigenmächtiger Instandsetzung droht Gefahr von Sach- und Personenschäden, zudem erlischt die Herstellergarantie bzw. Gewährleistung.**

10.2. Reinigung und Pflege

Wartung, Störungsbehebung und Reinigung dürfen nur von Fachpersonal unter Beachtung dieser Montage- und Betriebsanleitung und den gültigen Vorschriften ausgeführt werden.

ruck Geräte erfordern bei ordnungsgemäßem Betrieb nur geringen Wartungsaufwand. Nachfolgende Arbeiten, unter Beachtung der Sicherheits- und Arbeitsschutzvorschriften, sind in regelmäßigen Intervallen auszuführen:

- Die Funktion der Regelung und der Sicherheitseinrichtungen sind zu prüfen.
- Elektrische Anschlüsse und Verkabelung sind auf Beschädigung zu prüfen.
- Verschmutzungen des Ventilator-Laufrades bzw. der Ventilator-Laufräder sowie innerhalb des Ventilator-Gehäuses sind zu beseitigen, um Unwucht und Leistungsreduzierung zu verhindern.
  - » Zur Reinigung (Laufräder/Gehäuse) dürfen keine aggressiven oder leicht entflammbaren Reinigungsmittel verwenden werden. Es sind vorzugsweise nur Wasser (kein fließend Wasser) oder milde Seifenlauge zu gebrauchen.
  - » Die Reinigung des Laufrades sollte mittels Tuch, Bürste oder Pinsel erfolgen.
  - » Unter keinen Umständen einen Hochdruckreiniger einsetzen!
  - » Wuchtklammern dürfen nicht verschoben oder entfernt werden.
  - » Das Laufrad und die Einbauteile dürfen in keiner Weise beschädigt werden.
- Die Funktion der Lager ist durch eine Sichtprüfung und Kontrolle des Laufgeräusches zu prüfen.
- Das Gerät ist auf luftseitige Dichtigkeit zu prüfen.
- Lamellen des Heiz- und Kühlregisters mit Pinsel reinigen.
- Der Plattenwärmetauscher kann zur Reinigung ausgebaut werden.

Führen sie vor der Wiederinbetriebnahme nach Wartungs- und Pflegearbeiten eine Sicherheitsprüfung gemäß Kapitel 7 und 8 durch!

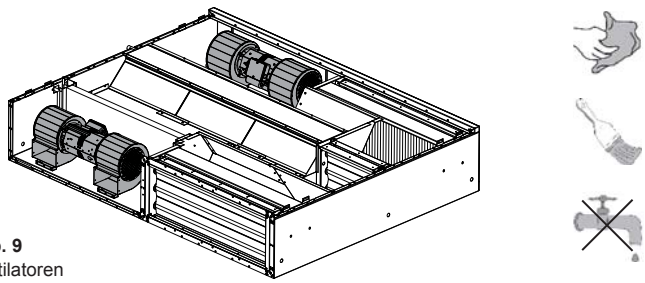


Abb. 9
Ventilatoren

10.3. Wartung

10.3.1. Luftfilter

Für einen ordnungsgemäßen Wechsel des Luftfilters gehen Sie wie folgt vor:

- Der Luftfilter kann ohne Werkzeug herausgezogen werden.
- Bei grober Verschmutzung ist der Luftfilter auszutauschen.
- Beim Filterwechsel ist auf einen einwandfreien Sitz des Filterrahmens an der Führungsschiene im Gerät zu achten.

Geräte - Typ: FG 6030 G10... , FG 9030 G10... , FG 6030 G11... , FG 9030 G11...

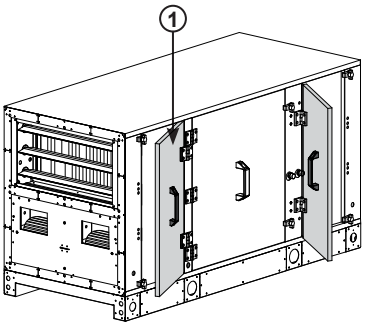


Abb. 10
(**1**) Tür öffnen

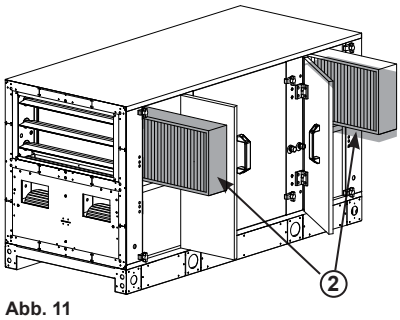


Abb. 11
(**2**) Filter herausziehen und austauschen.

Geräte - Typ: FG 6030 G20... , FG 9030 G20... , FG 6030 G21... , FG 9030 G21…

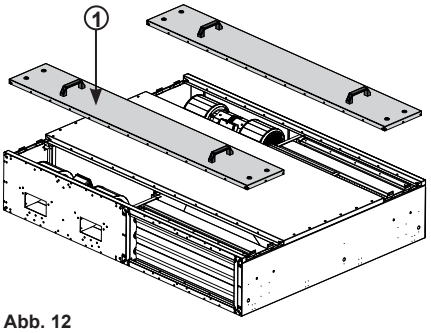


Abb. 12
(**1**) Abdeckung abnehmen

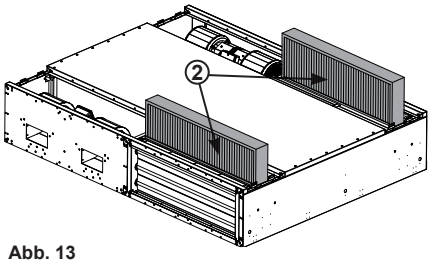


Abb. 13
(**2**) Filterklemme Lösen, Filter herausziehen und austauschen

10.3.2. Plattenwärmetauscher

Plattenwärmetauscher sind in der Regel wartungsfrei, es wird jedoch empfohlen den Tauscher gelegentlich zu reinigen. Eine Beschädigung der Lamellen ist in jedem Fall zu vermeiden.

11. Erweiterung und Umbau

Das Gerät darf nicht umgebaut werden!

Die Gewährleistung von ruck Ventilatoren gilt nur für die ausgelieferte Konfiguration. Nach einem Umbau oder einer Erweiterung erlischt die Gewährleistung!

12. Demontage und Entsorgung

- **Verletzungsgefahr durch Demontage unter elektrischer Spannung!**
- » **Wenn Sie die elektrische Spannung vor Demontagebeginn nicht abschalten, können Sie sich verletzen und das Produkt oder Anlagenteile beschädigen.**

→ **Stellen Sie sicher, dass die relevanten Anlagenteile spannungsfrei geschalten sind.**

Um das Gerät zu demontieren, gehen Sie wie folgt vor:

12.1. Demontage durchführen

Bei der Außerbetriebsetzung und Demontage sind die Sicherheitshinweise gemäß Kapitel 2 bis 8 und Kapitel 12 zu beachten.

12.2. Entsorgung

Das achtlose Entsorgen des Gerätes kann zu Umweltverschmutzungen führen.
Entsorgen Sie das Gerät daher nach den nationalen Bestimmungen Ihres Landes.

13. Fehlersuche und Fehlerbehebung

Beachten Sie bitte folgende Hinweise:

- Gehen Sie bei der Fehlersuche auch unter Zeitdruck systematisch und gezielt vor. Wahlloses, unüberlegtes Demontieren und Verstellen von Einstellwerten können schlimmstenfalls dazu führen, dass die ursprüngliche Fehlerursache nicht mehr ermittelt werden kann.
- Verschaffen Sie sich einen Überblick über die Funktion des Gerätes im Zusammenhang mit der Gesamtanlage.
- Versuchen Sie zu klären, ob das Gerät vor Auftreten des Fehlers die geforderte Funktion in der Gesamtanlage erbracht hat.
- Versuchen Sie, Veränderungen der Gesamtanlage, in welche das Produkt eingebaut ist, zu erfassen:
  - » Wurden die Einsatzbedingungen oder der Einsatzbereich des Gerätes verändert?
  - » Wurden Veränderungen (z. B. Umrüstungen) oder Reparaturen am Gesamtsystem (Anlage, Elektrik, Steuerung) oder am Gerät ausgeführt? Wenn ja: Welche?
  - » Wurde das Gerät bestimmungsgemäß betrieben?
  - » Wie zeigt sich die Störung?
- Bilden Sie sich eine klare Vorstellung über die Fehlerursache. Befragen Sie ggf. den unmittelbaren Bediener oder Anlagenbetreiber.

Falls Sie den aufgetretenen Fehler nicht beheben konnten, wenden Sie sich bitte an die Herstellerfirma. Die Kontaktadresse finden Sie unter www.ruck.eu oder auf der Rückseite des Deckblattes dieser Betriebs- und Montageanleitung.

14. Technische Daten

Allgemeine Daten:													
Geräte-Typ			FG 6030 G10 33 01	FG 6030 G10 50 01	FG 9030 G10 33 01	FG 9030 G10 50 01	FG 6030 G11 33 01	FG 6030 G11 50 01	FG 9030 G11 33 01	FG 9030 G11 50 01	FG 6030 G11 33 03	FG 6030 G11 50 03	FG 9030 G11 33 03	FG 9030 G11 50 03
			113746	113747	113758	113759	113749	116956	113760	113761	122623	122625	122627	122629
Länge	*L*	*mm*	1578	1578	1578	1578	1958	1958	1958	1958	1958	1958	1958	1958
Diffusor	*L 1*	*mm*	475	475	475	475	475	475	475	475	475	475	475	475
	L 2	*mm*	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Breite	*B*	*mm*	690	690	990	990	690	690	990	990	690	690	990	990
Höhe	*H*	*mm*	845	845	845	845	845	845	845	845	845	845	845	845
Nennweite	*NW*	*mm*	600/300	600/300	900/300	900/300	600/300	600/300	900/300	900/300	600/300	600/300	900/300	900/300
Gewicht		*kg*	210,0	210,0	265,0	265,0	245,0	245,0	315,0	315,0				
Betriebsspannung		*V*	230V ~	230V ~	230V ~	230V ~	230V ~	230V ~	230V ~	230V ~	230V ~	230V ~	230V ~	230V ~
Frequenz		*Hz*	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Leistungsaufnahme		*W*	2250	2400	3050	3700	2100	2400	3100	3350	2100	2400	3100	3350
Nennstrom		*A*	11,0	12,0	16,0	18,0	11,0	11,0	18,0	18,0	11,0	11,0	18,0	18,0
Max. Fördermitteltemp.		*°C*	55	50	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Max. Fördervolumen		*m³/h*	2350	2650	3330	3660	2090	2370	3050	3350	2090	2370	3050	3350
Drehzahl		*1/min*	2750	2690	2755	2675	2790	2760	2790	2780	2790	2760	2790	2780
Max. Druck		*Pa*	710	720	760	760	710	720	760	750		720	760	750
Schall Ansaug	$L_{WA\,5}$	*dB(A)*	65	65	67	68	62	63	66	67	62	63	66	67
Schall Ausblas	$L_{WA\,6}$	*dB(A)*	80	80	83	82	80	80	82	83	80	80	82	83
Lüfterstufen			3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Filterklasse			2 x M5	2 x M5	2 x M5	2 x M5	2 x M5	2 x M5	2 x M5	2 x M5	2 x M5	2 x M5	2 x M5	2 x M5
Schaltplan Nr.			117007	117007	117007	117007	117007	117007	117007	117007	117007	117007	117007	117007
Plattenwärmetauscher			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Erhitzer PWW			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Kühler PKW			-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-
Kühler DV			-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X

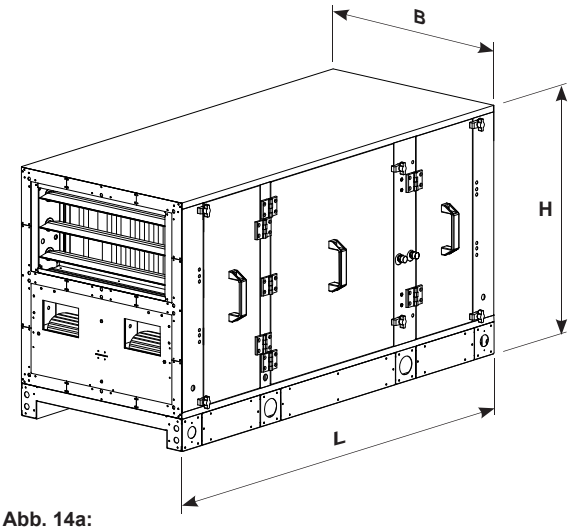


Abb. 14a:
Abmessungen des Gerätes
FG 6030 G10..., FG 9030 G10...
FG 6030 G11..., FG 9030 G11...

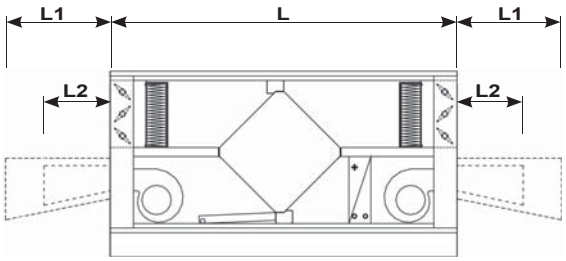


Abb. 14b:
FG 6030 G10... und FG 9030 G10...

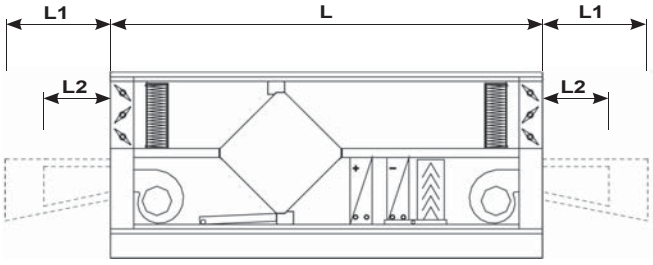


Abb. 14c:
FG 6030 G11... und FG 9030 G11...

Allgemeine Daten:												
Geräte-Typ			FG 6030 G20 21 01	FG 6030 G20 24 01	FG 9030 G20 21 01	FG 9030 G20 24 01	FG 6030 G21 21 01	FG 6030 G21 24 01	FG 9030 G21 21 01	FG 9030 G21 24 01	FG 6030 G21 21 03	FG 6030 G21 24 03	FG 9030 G21 21 03	FG 9030 G21 24 03
			113752	113753	115834	118327	120200	120201	120202	120203	122635	122636	122637	122638
Länge	*L*	*mm*	1477	1477	1477	1477	2220	2220	2220	2220	2220	2220	2220	2220
Diffusor	*L 1*	*mm*	475	475	475	475	475	475	475	475	475	475	475	475
	L 2	*mm*	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Breite	*B*	*mm*	1327	1327	1927	1927	1327	1327	1927	1927	1327	1327	1927	1927
Höhe	*H*	*mm*	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367
Nennweite	*NW*	*mm*	600/300	600/300	900/300	900/300	600/300	600/300	900/300	900/300	600/300	600/300	900/300	900/300
Gewicht		*kg*	205,0	205,0	285,0	285,0	205,0	205,0	285,0	285,0				
Betriebsspannung		*V*	230V ~	230V ~	230V ~	230V ~	230V ~	230V ~	230V ~	230V ~	230V ~	230V ~	230V ~	230V ~
Frequenz		*Hz*	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Leistungsaufnahme		*W*	2200	2250	3000	3000	2100	2100	2850	2850	2050	2100	2850	2850
Nennstrom		*A*	11,0	11,0	16,0	16,0	11,0	10,5	16,0	16,0	10,0	10,5	16,0	16,0
Max. Fördermitteltemp.		*°C*	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Max. Fördervolumen		*m³/h*	2350	2380	3040	3090	2090	2090	2820	2840	2010	2090	2820	2840
Drehzahl		*1/min*	2760	2720	2810	2780	2790	2872	2820	2820	2770	2872	2820	2820
Max. Druck		*Pa*	700	700	760	765	710	690	760	760	680	690	760	760
Schall Ansaug	$L_{WA\,5}$	*dB(A)*					62							
Schall Ausblas	$L_{WA\,6}$	*dB(A)*					80							
Lüfterstufen			3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Filterklasse			2 x M5	2 x M5	2 x M5	2 x M5	2 x M5	2 x M5	2 x M5	2 x M5	2 x M5	2 x M5	2 x M5	2 x M5
Schaltplan Nr.			117007	117007	117007	117007	117007	117007	117007	117007	117007	117007	117007	117007
Plattenwärmetauscher			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Erhitzer PWW			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Kühler PKW			-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-
Kühler DV			-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X

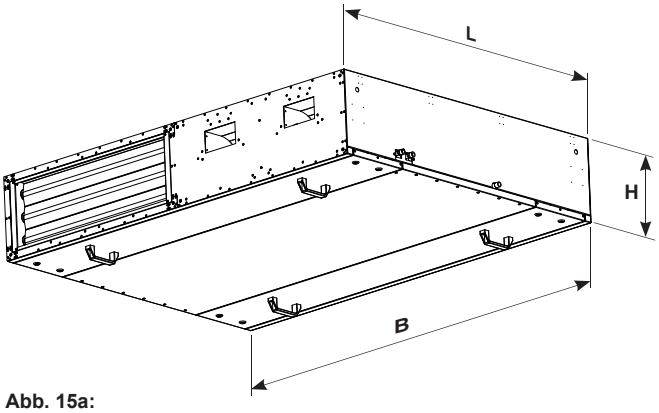


Abb. 15a:
Abmessungen des Gerätes
FG 6030 G20..., FG 9030 G20...
FG 6030 G21..., FG 9030 G21...

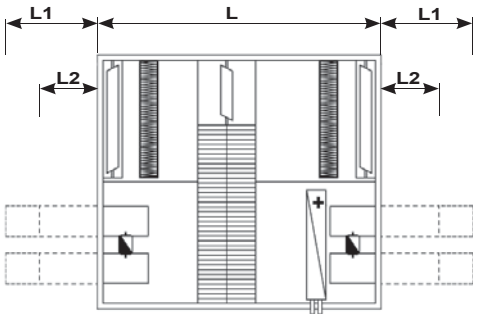


Abb. 15b:
FG 6030 G20... und FG 9030 G20...

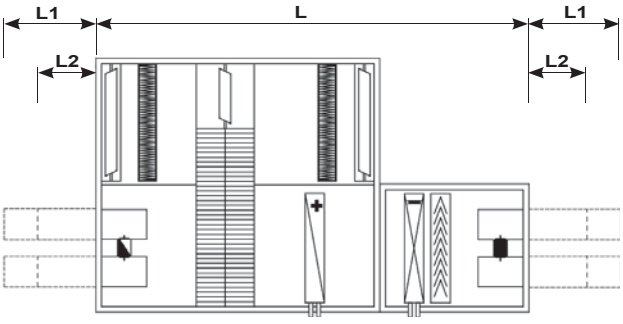
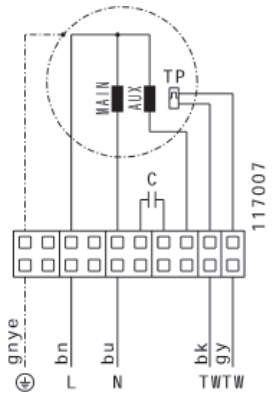


Abb. 15c:
FG 6030 G21...und FG 9030 G21...

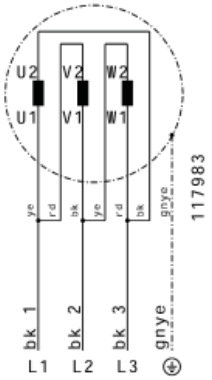
15. Anhang

15.1. Schaltplan

Schaltplan Nr.: 117007



Schaltplan Nr.: 117983 (optional)



ruck **Ventilatoren GmbH**
Max-Planck-Str. 5
D-97944 Boxberg-Windischbuch

Tel. +49 (0)7930 9211-0
Fax. +49 (0)7930 9211-150

info@ruck.eu
www.ruck.eu

Die angegebenen Daten in dieser Bedienungsanleitung dienen allein der Produktbeschreibung. Eine Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden.

Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.

Alle Rechte bei der ruck **Ventilatoren GmbH**, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopie- und Weitergaberecht, liegt bei uns.

Stand der Informationen:
print 25.02.2014
mwlw_pb_06_de

Änderungen vorbehalten

Deutsch